

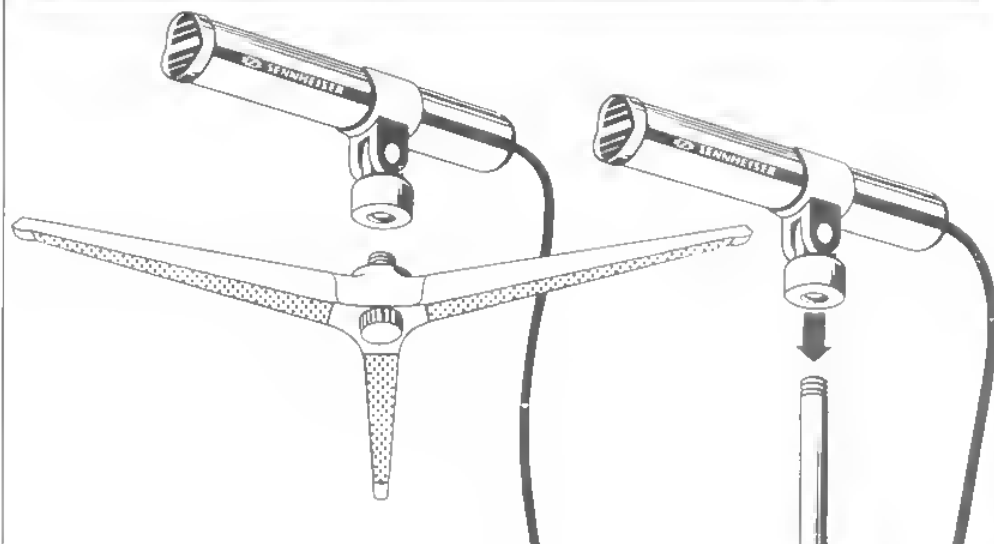
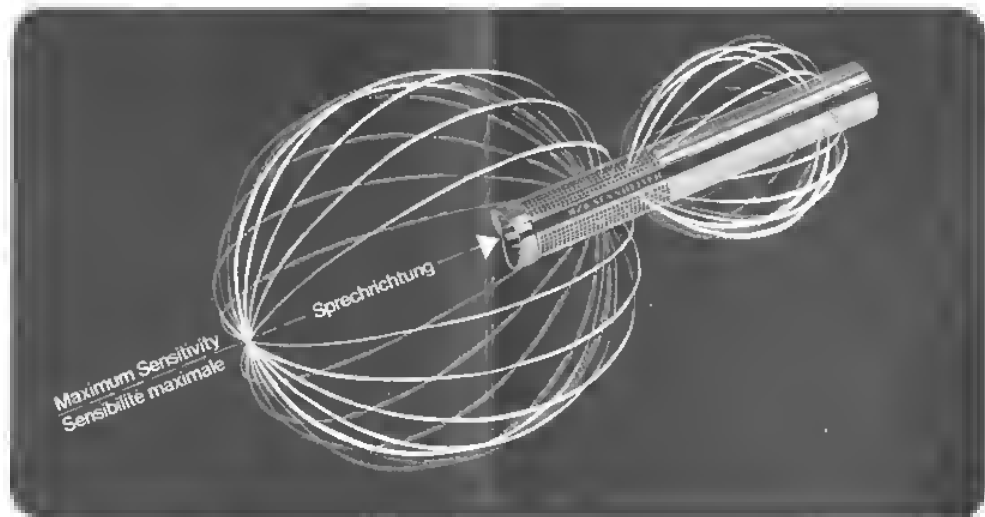
# **Bedienungsanleitung Users Guide Mode d'Emploi**

**Dynamisches Richtmikrofon**

**Super Directional Dynamic  
Microphone**

**Microphone Dynamique Directionnel**

# **MD 402**



## EINLEITUNG

Das MD 402 ist ein Richtmikrofon mit Superkardioide-Charakteristik, das für Aufnahmen in akustisch ungünstigen, halligen Räumen ebenso gut geeignet ist wie bei starken Umweltgeräuschen. Es nimmt den von der Seite, von schräg hinten und von hinten kommenden Schall geschwächt auf. Seine höchste Empfindlichkeit ist nach vorn gerichtet. Es sollte deshalb direkt von vorn gesprochen werden. Das MD 402 ergibt in seiner Klasse auffallend gute Tonaufnahmen. Mit seinem Frequenzgang von 80 bis 13 500 Hz ist es für Reportagen und Musikaufnahmen gut geeignet.

### Ausführungen und Lieferumfang

#### MD 402 LM

- 1 MD 402 mit fest montiertem
- 1,5 m Anschlußkabel mit 3-pol. Normstecker
- 1 Tischstativ.
- 1 Schnellwechselklemme für 3/8"-Gewinde.

#### MD 402-K

- 1 MD 402 mit fest montiertem
- 1,5 m Anschlußkabel mit 6,3 mm Klinkenstecker.
- 1 Tischstativ.
- 1 Schnellwechselklemme für 3/8"-Gewinde.

#### MD 402-U set

- 1 MD 402 mit Cannon-Stecker,
- 1 Anschlußkabel 5 m, Cannon auf 6,3 mm Klinkenstecker,
- 1 gelber Windschutz,
- 1 Schnellwechselklemme für 3/8"-Gewinde.



## Technische Daten

### MD 402 LM

Akustische Arbeitsweise	Druckgradienten-Empfänger
Übertragungsbereich	80 ... 13 500 Hz
Richtcharakteristik	Superniere
Richtungsmaß bei 120°	20 dB - 2 dB
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz	2,3 mV/Pa $\triangleq$ 0,23 mV/ $\mu$ bar $\pm$ 3 dB
Elektrische Impedanz	750 $\Omega$
Minimale Abschlußimpedanz	4 k $\Omega$
Steckerbeschaltung	1 = 3 $\rightarrow$ Tauchspule, 2 $\rightarrow$ Masse
Stecker	nach DIN 41524, Mas 30
Erforderliche Anschlußkupplung	nach DIN 41524, Mak 30 S
Abmessungen	21 mm $\varnothing$ x 145 mm
Gewicht	ca. 185 g einschließl. Kabel
Länge des festmontierten Anschlußkabels	1,5 m

### MD 402-K

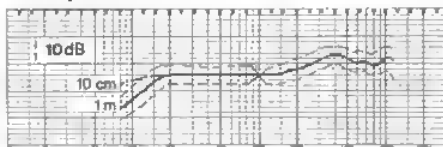
Akustische Arbeitsweise	Druckgradienten-Empfänger
Übertragungsbereich	80 ... 13 500 Hz
Richtcharakteristik	Superniere
Richtungsmaß bei 120°	20 dB - 2 dB
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz	2,3 mV/Pa $\triangleq$ 0,23 mV/ $\mu$ bar $\pm$ 3 dB
Elektrische Impedanz	750 $\Omega$
Minimale Abschlußimpedanz	4 k $\Omega$
Steckerbeschaltung	Spitze = Tauchspule, Schall = Masse
Stecker	6,3 mm Klinken
Abmessungen	21 mm $\varnothing$ x 145 mm
Gewicht	ca. 185 g einschließl. Kabel
Länge des losmontierten Anschlußkabels	1,5 m

### MD 402-U set

Akustische Arbeitsweise	Druckgradienten-Empfänger
Übertragungsbereich	80 ... 13 500 Hz
Richtcharakteristik	Superniere
Richtungsmaß bei 120°	20 dB - 2 dB
Feld-Leerlauf-Übertragungsfaktor bei 1000 Hz	1,2 mV/Pa $\triangleq$ 0,12 mV/ $\mu$ bar $\pm$ 3 dB
Elektrische Impedanz	200 $\Omega$
Minimale Abschlußimpedanz	1 k $\Omega$
Steckerbeschaltung	2 + 3 $\rightarrow$ Tauchspule, 1 $\rightarrow$ Masse
Stecker	nach IEC 268-12, XLR
Abmessungen	21 mm $\varnothing$ x 145 mm
Gewicht	ca. 153 g
Länge des Anschlußkabels DA 5-UK	5 m

Änderungen, vor allem zum technischen Fortschritt, vorbehalten

## Frequenzkurve




Stützfrequenzgang (mit Toleranzfeld) MD 402

# INTRODUCTION

The MD 402 is a directional microphone with super-cardioid characteristic, especially suited for sound pick-up in acoustically unfavourable and reverberant rooms and it also effectively reduces unwanted ambient noise. It suppresses all sounds from the sides and from the rear. Its maximum sensitivity is directly on the front axis. Therefore it should be always used directly from the front. The MD 402 has remarkable recording properties. Due to its frequency response from 80 ... 13 500 Hz it is well suited for reportage and music recordings.

## Models:


### MD 402 LM

- 
- 1 MD 402 with fixed connection cable 1.5 m and 6.3 mm jack plug,  
1 Desk stand,  
1 Quick release clamp for 3/8"-threads.

### MD 402-K

- 
- 1 MD 402 with fixed connection cable 1.5 m and 3-pin DIN-connector,  
1 Desk stand,  
1 Quick release clamp for 3/8"-threads.

### MD 402-U set

- 
- 1 MD 402 with Cannon connector  
1 Connection cable 5 m, Cannon → 6.3 mm jack plug,  
1 Yellow windscreen,  
1 Quick release clamp for 3/8"-threads.



## Technical Data

Acoustical mode of operation

Frequency response

Directional characteristic

Rejection at 120°

Open circuit output level at 1000 Hz

Impedance

Minimum load

Connections

Connector

Cable connector required

Dimensions

Weight

Length of fixed cable

Acoustical mode of operation

Frequency response

Directional characteristic

Rejection at 120°

Open circuit output level at 1000 Hz

Impedance

Minimum load

Connections

Connector

Dimensions

Weight

Length of fixed cable

Acoustical mode of operation

Frequency response

Directional characteristic

Rejection at 120°

Open circuit output level at 1000 Hz

Impedance

Minimum load

Connections

Connector

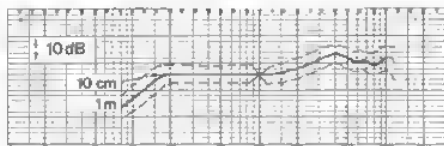
Dimensions

Weight

Length of cable supplied (type DA 5-UK)

We reserve the right to alter specifications, in particular with regard to technical improvements

## Frequency Response



### MD 402 LM

pressure gradient transducer

80 ... 13 500 Hz

super-cardioid

20 dB - 2 dB

2.3 mV/Pa  $\pm$  0.23 mV/pbar  $\pm$  3 dB

750  $\Omega$

4 k $\Omega$

1 = 3  $\rightarrow$  moving coil, 2  $\rightarrow$  ground

according to DIN 41 524, Mas 30

according to DIN 41 524, Mak 30 S

21 mm  $\varnothing$  x 145 mm

appx. 185 g with cable

1.5 m

### MD 402-K

pressure gradient transducer

80 ... 13 500 Hz

super-cardioid

20 dB - 2 dB

2.3 mV/Pa  $\pm$  0.23 mV/pbar  $\pm$  3 dB

750  $\Omega$

4 k $\Omega$

lip = moving coil, sleeve = ground

6.3 mm jack plug

21 mm  $\varnothing$  x 145 mm

appx. 185 g with cable

1.5 m

### MD 402-U set

pressure gradient transducer

80 ... 13 500 Hz

super-cardioid

20 dB - 2 dB

1.2 mV/Pa  $\pm$  0.12 mV/pbar  $\pm$  3 dB

200  $\Omega$

1 k $\Omega$

2 + 3  $\rightarrow$  moving coil, 1  $\rightarrow$  ground

according to IEC 268-12, XLR

21 mm  $\varnothing$  x 145 mm

153 g

5 m

Standard frequency response with tolerance limits MD 402

# INTRODUCTION

Le MD 402 est un microphone directionnel à directivité super-cardioïde, destiné aussi bien pour des prises de son en milieu acoustique défavorable et à réverbération que pour des enregistrements à niveau perturbateur élevé. Le son venant des côtes, de l'arrière à angle oblique et perpendiculairement, est atténué. Sa sensibilité maximale est dirigée vers l'avant, c.à.d. qu'il faut parler à un angle d'incidence de 0°. Dans sa classe, le MD 402 permet des enregistrements remarquables. Sa bande passante de 80 à 13 500 Hz permet de l'utiliser également pour des reportages et enregistrements de musique.

## Types et livraison:

### MD 402 LM

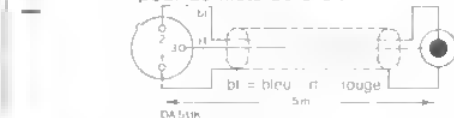
- 1 MD 402 avec câble de 1,5 m, faisant partie du micro, avec fiche tripolaire normalisée,
- 1 Pied de table,
- 1 Fixation rapide, pour des filets de 3/8".

### MD 402-K

- 1 MD 402 avec câble de 1,5 m, faisant partie du micro, avec fiche jack 6,3 mm,
- 1 Pied de table,
- 1 Fixation rapide, pour des filets de 3/8".

### MD 402-U set

- 1 MD 402 avec fiche Cannon
- 1 Câble de 5 m, Cannon ↔ jack 6,3 mm,
- 1 Bonnette anti-vent jaune,
- 1 Fixation rapide, pour des filets de 3/8".



## Caractéristiques techniques

Principe acoustique  
Bande passante  
Directivité  
Atténuation à 120°  
Facteur de transmission à vide à 1000 Hz  
Impédance électrique  
Impédance minimale de charge  
Brochage de sortie  
Connecteur  
Socle nécessaire au branchement  
Dimensions  
Poids  
Longueur du câble fixe

Principe acoustique  
Bande passante  
Directivité  
Atténuation à 120°  
Facteur de transmission à vide à 1000 Hz  
Impédance électrique  
Impédance minimale de charge  
Brochage de sortie  
Connecteur  
Dimensions  
Poids  
Longueur du câble fixe

Principe acoustique  
Bande passante  
Directivité  
Atténuation à 120°  
Facteur de transmission à vide à 1000 Hz  
Impédance électrique  
Impédance minimale de charge  
Brochage de sortie  
Connecteur  
Dimensions  
Poids  
Longueur du câble DA 5-UK

Modifications, surtout dans l'intérêt du progrès technique, réservées

### MD 402 LM

capteur de gradient de pression  
80 13 500 Hz  
super-cardioid  
20 dB - 2 dB  
2,3 mV/Pa  $\pm$  0,23 mV/ $\mu$ bar  $\pm$  3 dB  
750  $\Omega$   
4 k $\Omega$   
1 + 3  $\rightarrow$  bobine mobile, 2  $\rightarrow$  masse  
Mas 30 selon DIN 41 524  
Mak 30 S selon DIN 41 524  
21 mm  $\varnothing$  x 145 mm  
env. 185 g avec câble  
1,5 m

### MD 402-K

capteur de gradient de pression  
80 13 500 Hz  
super-cardioid  
20 dB - 2 dB  
2,3 mV/Pa  $\pm$  0,23 mV/ $\mu$ bar  $\pm$  3 dB  
750  $\Omega$   
4 k $\Omega$   
pointe = bobine mobile, tige = masse  
tête jack 6,3 mm  
21 mm  $\varnothing$  x 145 mm  
env. 185 g avec câble  
1,5 m

### MD 402-U set

capteur de gradient de pression  
80 13 500 Hz  
super-cardioid  
20 dB - 2 dB  
1,2 mV/Pa  $\pm$  0,12 mV/ $\mu$ bar  $\pm$  3 dB  
200  $\Omega$   
1 k $\Omega$   
2 + 3  $\rightarrow$  bobine mobile, 1  $\rightarrow$  masse  
selon IEC 268-12 XLR  
21 mm  $\varnothing$  x 145 mm  
appx. 153 g  
5 m

## Courbe de réponse



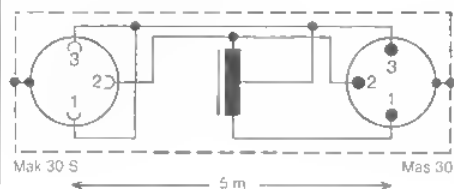
Courbe de réponse standard (avec tolérance) MD 402

# ZUBEHÖR

## ACCESSORIES

## ACCESSOIRES

Art. Nr. / Art. No. / N° rel. 0856



### Steckerübertrager TS 514 M

Der Übertrager ist im Gerätestecker eingebaut und für den Anschluß von LM-Mikrofonen an hochohmige Eingänge bestimmt. Übersetzungsverhältnis 1 : 6. Das 5 m lange abgeschirmte Kabel besitzt eine 3polige Kupplung nach DIN 41524, z.B. Mak 30 S. Beschaltung 1 und 2 → Tauchspule = mittelmäßig unsymmetrisch, 3 und 2 → Tauchspule = niederohmig unsymmetrisch, 3 mit 1 verbunden. Kupplungshäuser → Schirmung. Steckerbeschaltung: 1 → heiß, hochohmig, 2 → kalt und 3 → heiß niederohmig.

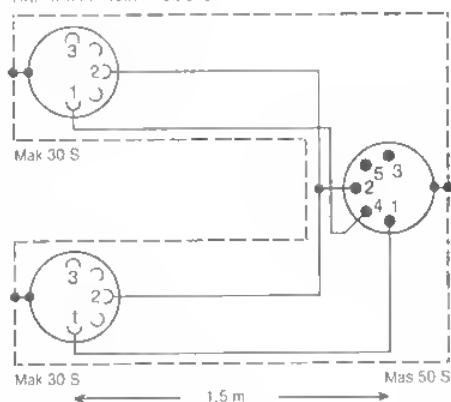
### Coupling With Integrated Transformer TS 514 M

The Transformer-Adapter TS 514 M is to be used to connect LM-microphones to high impedance inputs. Transformation ratio is 1 : 6. The 5 m long cable is fitted with a 3 pin coupling as per DIN 41524 (e.g. Mak 30 S). Connections: 1 and 2 → microphone coil = medium impedance, unbalanced; 3 and 2 → microphone coil = low impedance, unbalanced, 3 and 1 connected. Male plug connections: 1 → AF, high impedance, 2 → ground, 3 → AF, low impedance.

### Transformateur-connecteur TS 514 M

Ce transformateur est incorporé dans la prise du cordon. Pour le raccordement de microphones LM à des entrées à haute impédance. Rapport: 1 : 6. Le cordon (5 m) est blindé et comporte une prise tripolaire selon DIN 41524 (par ex. Maka 30 S) Brochage: 1 et 2 → bobine mobile (basse impédance, asymétrique), 3 et 2 → bobine mobile (asymétrique, basse impédance) 3 et 1 pont de soudure, masse → blindage. Brochage du connecteur: 1 → point chaud (haute impédance), 2 → Iroid et 3 → point chaud (basse impédance).





### Anschlußkabel MZK 12

Das Anschlußkabel ist für hoch- oder mittel-ohmige unsymmetrische Mikrofone an einen 5poligen Stereo-Geräte-Eingang bestimmt. Geräteseitig besitzt es den 5poligen Normstecker Mas 50 S und mikrofonseitig zwei Normkupplungen Mak 30 S. Das Kabel ist 150 mm lang und zweiadrig abgeschirmt.

### Adapter MZK 12

For the connection of high or medium impedance microphones to a 5 pin stereo input. The cable is 15 cm long.

### Cordon de raccordement MZK 12

Pour raccorder deux microphones asymétriques à moyenne ou haute impédance à une entrée 5 pôles d'un appareil stéréo. Équipé du connecteur pentapolaire normalisé Mas 50 S côté appareil et de deux prises normalisées Mak 30 S côté micro. Longueur: 150 mm. Cordon bifilaire blindé.



### Verlängerungskabel DV 7 HL

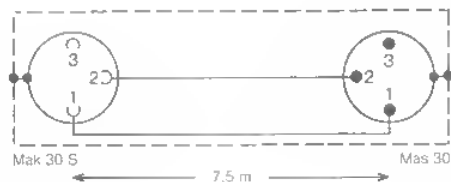
Dieses Kabel ist für HL-Mikrofone oder LM-Mikrofone mit 3poligem Normstecker nach DIN 41 524, die hierbei niederohmig unsymmetrisch betrieben werden müssen. Das Kabel ist 7,5 m lang und zweiadrig abgeschirmt. Es endet in einer Steckverbindung nach DIN 41524, z. B. Mas 30, und einer entsprechenden Kupplung, Mak 30 S (siehe Schaltbild).

### Extension Cable DV 7 HL

To be used with HL-microphones or LM-microphones with 3 prong connector as per DIN 41 524. Connects low impedance unbalanced microphones. Fitted with Mas 30 connector (DIN 41 524) and a coupling Mak 30 S.

### Cordon prolongateur DV 7 HL

Pour les microphones HL ou microphones LM à connecteur tripolaire DIN 41 524 destiné au branchement à basse impédance asymétrique. Longueur: 7,5 m. Le cordon est bifilaire et blindé. Il comporte d'une côté un connecteur DIN 41 524 (par. ex. Mas 30) et de l'autre côté une prise Mak 30 S. Cf. schéma.



### Verlängerungskabel DV 7 M

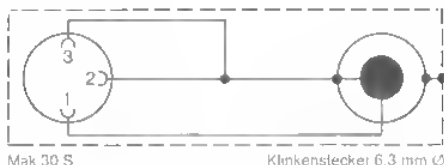
Für die Verlängerung von mittelfhigen Mikrolonen mit 3poligem Normstecker nach DIN 41524 an mittelfhige Eingänge. Das Kabel ist 7,5 m lang und zweiadrig abgeschirmt. Steckverbindungen nach DIN 41524, z.B. Stecker Mas 30 und Kupplung Mak 30 S.

### Extension Cable DV 7 M

intended for use with microphones of medium impedance into medium impedance inputs. The 2 lead shielded cable is wired as per DIN 41524 with connectors (e.g. Mas 30 male connector and coupling Mak 30 S).

### Cordon prolongateur DV 7 M

Prolongateur pour microphones à moyenne impédance avec connecteur DIN 41524. Pour raccordement à des entrées à moyenne impédance. Longueur: 7,5 m. Le cordon est bifilaire et blindé. Connecteur DIN 41524 (par ex. Mas 30) et prise Mak 30 S.



### Adapter-Stecker MZA 12

Dieser Adapter-Stecker dient zum Anschluß eines Kabels mit dreipoligem Normstecker an einen Gerateeingang für Klinkenstecker.

**Achtung:** Bei Verwendung des MZA 12 muß im Mikrolonstecker die Drahtbrücke zwischen den Stiften 1 und 3 aufgetrennt werden!

### Adapter MZA 12

Facilitates the connection of cables with 3 pin DIN plugs to units requiring a 6.35 mm jack plug.

**Attention:** When using the MZA 12 for the MD 402 the wire jumper between pins 1 and 3 in the microphones' cable connector has to be cut off!

### Connecteur-adaptateur MZA 12

Destiné aux micros équipés d'un cordon à connecteur tripolaire normalisée qui doivent être raccordés à des appareils pourvus d'entrées à jack U.S.

**Attention:** En utilisant le MZA 12, prière de désolder le pont entre les broches 1 et 3 à l'intérieur de la tiche du micro.

Art.-Nr./Art. No./N° ref. 0533



### **Nahbesprechungs- und Windschutz MZW 30**

Ovaler Schaumnetz-Windschutz, passend für MD 402. Maximaler Durchmesser an der Schmalseite 60 mm.

### **Windscreen MZW 30**

Oval foam windscreen for the MD 402. Maximum diameter of the smallest side 60 mm.

### **Bonnette de proximité et anti-vent MZW 30**

Bonnette anti-vent en mousse acoustique pour le MD 402. Diamètre max. 60 mm.

Art.-Nr./Art. No./N° réf. 0513



### **Traverse MZS 235**

Mit 3/8" Innengewinde passend für alle Mikrofonstative. Es können bis zu 3 Mikrofone nebeneinander angebracht werden. Hauptsächlich wird dieses Zubehörteil im Außendienst und bei Stereo-Aufnahmen benötigt.

### **Twin Microphone Adapter Bar MZS 235**

A bar which fits all Sennheiser and other stands with 3/8" threads, enabling three microphones to be fitted on one stand. Particularly useful for stereo. Length 213 mm.

### **Réglette pour microphone MZS 235**

Taraudage: 3/8". Adapté à tous les pieds de micro. Trois micros peuvent être fixés en série. Utilisation: surtout à l'extérieur et pour prises de son stéréo.



### Reisestativ MZS 142

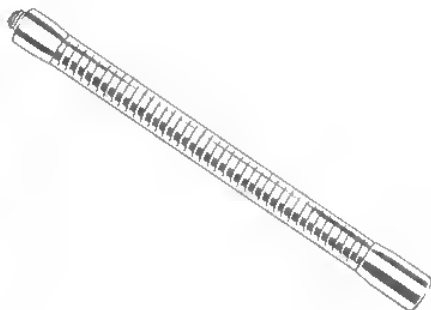
Dieses leichte Teleskop-Stativ kann bis zu einer Länge von 138 cm ausgezogen werden. Es hat dabei noch eine gute Standfestigkeit. Zusammengeklappt und in einem praktischen Futteral verpackt, mißt es nur noch 41 cm Gewinde 3/8".

### Lightweight Floor Stand MZS 142

A telescopic collapsible stand supplied in a waterproof transit cover. The stand will extend to a maximum height of 138 cm and closes to 41 cm. The MZS 142 is fitted with a 3/8" thread. Adapter for 5/8" thread provided.

### Pied de microphone de voyage MZS 142

Tout en gardant une bonne stabilité, ce pied télescopique est extensible jusqu'à 138 cm. Avec étui plastique: Longueur: 41 cm. Filet de 3/8".



### Biegsamer Hals MZH 21

Das untere Verbindungsstück hat 3/8"-Innengewinde und kann an alle Mikrofon- und Foto-stative aufgeschraubt werden. Das obere Anschlußstück ist ebenfalls mit 3/8"-Gewinde versehen. Der Schwanenhats ist ca 200 mm lang und hat einen Durchmesser von 15 mm.

### Goose Neck MZH 21

This goose neck is fitted with a 3/8" male and female thread, and may be used with all microphones and stands having a 3/8" thread. Length 200 mm, diameter 15 mm.

### Flexible MZH 21

Taraudage du raccord intérieur: 3/8". Peut être vissé sur tous les pieds de micro et de caméra. Filet du raccord supérieur: 3/8". Longueur du flexible: environ 200 mm. Diamètre: 15 mm. Egalement vissable sur socle à vis MZT 141.

SENNHEISER ELECTRONIC KG  
D-3002 WEDEMARK 2  
TELEFON 051 30/5 83-1  
TELEX 0924 623

Printed In Germany 9/80